



**Revue archéologique de l'Est**

**Tome 54 | 2005  
n°176**

---

## L'artisanat des alliages à base de cuivre de Vertault-Vertillum (Côte-d'Or)

**Pascale Chardron-Picault**

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rae/416>  
ISSN : 1760-7264

### Éditeur

Société archéologique de l'Est

### Édition imprimée

Date de publication : 1 septembre 2006  
Pagination : 135-147  
ISBN : 2-915544-06-9  
ISSN : 1266-7706

### Référence électronique

Pascale Chardron-Picault, « L'artisanat des alliages à base de cuivre de Vertault-Vertillum (Côte-d'Or) », *Revue archéologique de l'Est* [En ligne], Tome 54 | 2005, mis en ligne le 07 septembre 2008, consulté le 01 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/rae/416>

---

© Tous droits réservés

# L'ARTISANAT DES ALLIAGES À BASE DE CUIVRE DE VERTAULT-VERTILLUM (CÔTE-D'OR)

Pascale CHARDRON-PICAULT \*

---

**Mots-clés** *Vertault, alliages à base de cuivre, artisanat, ateliers, moules, période gallo-romaine, Bourgogne, I<sup>er</sup>-II<sup>e</sup> siècles.*

**Keywords** *Vertault, copper based alloys, craftwork, workshops, moulds, Gallo-Roman period, Burgundy, Ist-IInd centuries.*

**Schlüsselwörter** *Vertault, Kupferlegierungen, Handwerk, Werkstätten, Gussformen, gallo-römisch, Burgund, 1. bis 2. Jh.*

**Résumé** *Vertault-Vertillum, agglomération secondaire en pays lingon, a fait l'objet de nombreuses fouilles archéologiques depuis plus d'un siècle. Ces recherches ont révélé la présence de plusieurs types d'artisanat, notamment celui des alliages à base de cuivre. Les implantations artisanales situées dans les îlots regroupaient bronziers et forgerons dans des boutiques et des ateliers. L'étude des ébauches et des déchets montre que les bronziers ont fait appel aux techniques de fonderie, de tôlerie, de « bronzage » d'objets en fer. Ils produisaient en série des poignées simples ou décorées, de la vaisselle et des clés. Comme à Alésia et à Autun, la diversification des artisanats, travail des alliages à base de cuivre, travail du fer et travail de l'os, suggère une production d'objets dont la fabrication implique plusieurs matériaux. Ces découvertes anciennes ne sont pas rattachées à un contexte archéologique, ce qui nous prive d'un cadre chronologique précis.*

**Abstract** *Vertault-Vertillum, a small urban settlement in the land of the Lingons, has been the centre of archaeological excavations for more than a century. These explorations have revealed settlements where copper based alloys were worked. Bronze founders and smiths gathered together in shops and workshops. The study of unfinished objects and waste materials shows that bronze makers called upon foundry techniques, of sheet iron working and of "bronzing" iron objects. They produced series of simple or ornate handles, dishes and keys. Just as at Alésia and at Autun one notices a diversification among the craftsmen: the work of copper based alloys, iron work and bone work are attested on the site of Vertillum. These older discoveries are not connected with an archaeological context and cannot be set in a precise chronological framework.*

**Zusammenfassung** *In Vertault-Vertillum, einer kleineren Ortschaft auf dem Gebiet der Lingonen, sind seit über einem Jahrhundert wiederholt Ausgrabungen vorgenommen worden. Dabei sind die Überreste verschiedener Handwerksbetriebe zutage gekommen, insbesondere solcher, die mit Kupferlegierungen arbeiteten. Innerhalb der Insulae waren Bronze gießer und Schmiede in ihren Läden und Werkstätten tätig. Die Untersuchung der Halbfabrikate und der Abfälle zeigt, dass die Handwerker die Bronze in Formen gossen, trieben, als Bronzeblech bearbeiteten und Gegenstände aus Eisen bronzierten. Sie stellten serienmäßig einfache oder verzierte Griffe her, sowie Geschirr und Schlüssel. Wie in Alesia und Autun lässt die Vielfalt der Handwerksbetriebe - Bearbeitung von Kupferlegierungen, von Eisen und Knochen - die Herstellung von Gegenständen vermuten, bei denen unterschiedliche Materialien miteinander kombiniert wurden. Da von diesen Altfunden der archäologische Fundzusammenhang fehlt, sind sie auch nicht chronologisch einzuordnen.*

---

---

\* Chercheur associé à l'UMR 5594, chargée de cours à l'Université de Bourgogne, archéologue municipale d'Autun.

## PRÉSENTATION DU SITE ET HISTORIQUE DES DÉCOUVERTES

Vertault-*Vertillum* est une agglomération secondaire en pays lingon, située en Côte-d'Or, à 30 km au nord-ouest de Châtillon-sur-Seine.

Une longue tradition de fouilles archéologiques extensives a permis, durant plus d'un siècle, de préciser la superficie et l'occupation de nombreux îlots (MANGIN, MANGIN, 1992). Des bâtiments publics (forum, basilique, thermes), des monuments à vocation culturelle (temples) et des constructions privées (habitations, ateliers et boutiques) sont implantés sur une partie de l'agglomération qui subit des remaniements à différentes périodes.

La connaissance du plan général de *Vertillum* est assez approfondie mais les informations d'ordre chronologique nous échappent dans bien des cas. Des travaux récents apportent cependant des éléments sur les datations, notamment sur des caves dont l'occupation semble se poursuivre jusqu'au II<sup>e</sup> siècle.

En bordure du forum, les îlots, très denses, comportent des alignements de boutiques et d'ateliers. Au nord, ils comptent des pièces d'habitation côtoyant des installations artisanales (MANGIN, MANGIN, 1994, p. 97) (fig. 1).

Les fouilles de C. Courtois, effectuées en 1920, décrivent des structures en façade d'une rue d'orientation est-ouest, sur une longueur supérieure à 42 m, sans communication entre elles (COURTOIS, 1926). C. Courtois pense qu'il s'agit d'ateliers de bronziers qu'il compare à ceux de Bibracte mis au jour par J.-G. Bulliot. Il y reconnaît un bâtiment réservé aux artisans du fer et du bronze.

Si les activités artisanales connues concernent principalement le travail du métal (alliages à base de cuivre et fer), la production de céramiques et l'artisanat de l'os sont aussi représentés.

Le travail de l'argile est confirmé par les « nombreux fragments de céramiques dites terra nigra avec marques au nom de « papilos », des ratés de cuisson trouvés en masse dans un local et une petite molette en bronze qui servait à décorer les vases par impression » (MANGIN, MANGIN, 1994, p. 102).

Les ébauches et les ratés de fabrication en os étudiés par J.-C. Béal et I. Rodet-Belarbi (2003, p. 93-94), attestent la production d'épingles, de charnières et de jetons. Comme c'est le cas à Autun, à Langres et à Paris, les lieux de fabrication ne sont pas localisés précisément mais une production locale est révélée par l'importance du matériel osseux trouvé.

En 1912, le remplissage d'un puits dans lequel on retrouve des déchets de travail de l'os (os sciés, lames en os, ébauches d'aiguilles en os) et des « creusets » (au nombre de 550, poids moyen 22 g) est également signalé dans les journaux de fouilles. Le dessin d'un « creuset » et de son opercule est conservé. Ce mobilier paraît issu d'un atelier de travail de l'os et d'un atelier de bronziers situés probablement à faible distance des découvertes.

Le travail du métal (alliages à base de cuivre et fer) et le travail de l'os sont présents et regroupés à Vertault, comme à Alésia et à Autun, probablement pour des productions nécessitant l'assemblage de différents matériaux.

Les carnets de fouilles de Lorimy, rédigés en 1902, sur la parcelle Lepont (Fouille II), mentionnent une série d'objets issue d'un atelier de bronzier, entre autres une petite poignée « avec trois renflements », une ébauche de clé, « un culot de creuset en terre réfractaire contenant des résidus de bronze fondu (l'extérieur est en partie vitrifié), 720 g environ de débris de bronze provenant d'un atelier de chaudronnier – bronze en feuilles, débris de fonte etc. », un moule de bronzier permanent en pierre tendre, « des pierres à aiguiser et des plaquettes biseautées ».

## LES PHASES DU TRAVAIL DES ALLIAGES À BASE DE CUIVRE

Le contexte archéologique du mobilier que nous présentons dans cet article demeure imprécis. Il semble qu'une sélection d'objets et de déchets ait été opérée au moment des fouilles anciennes. L'observation du matériel conservé au Musée archéologique de Châtillon-sur-Seine permet cependant de caractériser les productions et de préciser les procédés de mise en forme des alliages à base de cuivre. Les deux techniques employées sont la fonderie et le travail de déformation plastique par martelage de fines tôles.

### La fonderie

La fonderie est attestée par la présence de :

- « coulures » ;
- deux fragments de creusets de fusion (le faible nombre de ces récipients tend à montrer qu'ils n'ont pas été conservés) ;
- ébauches de clés<sup>1</sup> ; de nombreux exemplaires ont été mis au jour sur le site ; ils sont probablement fabriqués dans

1. La fabrication des clés à Vertault est étudiée par J.-P. Guillaumet qui prépare un article sur ce sujet.



**Fig. 1.** Plan d'ensemble de Vertillum.

les ateliers de Vertault, sans que nous en ayons la preuve à ce jour ; il n'est donc pas exclu qu'ils puissent provenir d'un autre lieu de production.

- ébauches de poignée du type dit des « dauphins affrontés » ;
- un moule permanent en pierre tendre avec des empreintes : une anse de bassin du type dit des « dauphins affrontés », un élément de vase et une tige.

Parmi l'artisanat des alliages à base de cuivre, les poignées du type dit « des dauphins affrontés », réalisées par fonderie, apparaissent comme une production spécifique.

La fabrication des poignées en forme d'animaux marins affrontés est révélée par des ébauches et des objets finis (n<sup>os</sup> 88.9939.1, 88.10582.1 et 88.10142.1). Leur décor animalier est très stylisé : il figure des monstres marins inclassables dans les espèces existantes. Ces motifs rappellent cependant des dauphins affrontés, comme il en existe fréquemment dans le décor romain. On constate sur ces objets une différence de stylisation : les parties du corps sont traitées schématiquement, mais les nageoires dorsales subsistent ; pour d'autres poignées, la nageoire caudale se transforme très souvent en larges feuilles.

Dans la publication de M. Kohlert-Nemeth (1990, n<sup>o</sup> 15, n<sup>o</sup> 18, p. 42-44) sur des poignées mises au jour sur le site de Nida-Heddernheim (Allemagne), l'auteur restitue un coffre sur lequel il place les poignées sur chacun des petits côtés, maintenues par des fixations en fer qui traversent le bois et sont repliées sur la face interne. Certains exemplaires présentés comportent une plaque circulaire perforée en alliages à base de cuivre.

Cette restitution peut être appliquée aux poignées de Vertault, sachant que les éléments de fixation en fer aménagés dans le creux de la nageoire de l'animal peuvent s'adapter directement sur la partie en bois du coffre sans applique.

Il est important de souligner que la fabrication de ces poignées fait appel à la technique de la fonte à la cire perdue. Le revers concave de l'objet figurant sur la figure 9 en témoigne.

Les éléments décoratifs de l'ébauche 88.10142.1 semblent avoir été incisés dans la cire plutôt que sur l'objet au cours d'une opération de « post-fonderie ».

Nous avons répertorié plusieurs exemplaires de ces poignées sur d'autres sites :

- Autun (GANAY, PINETTE, 1987) ;
- Alésia (LE GALL, réédition 1980, p. 207) ;
- Mâlain (RABEISEN, SAUTOT, 1988, p. 101 et p. 107) ;
- Mont Berny (catalogue d'exposition, 2000) ;

– Aizanville (Haute-Marne) (THEVENARD, 1996, fig. 37) ;

– Garenne-du-Roi (Oise) (inv. n<sup>o</sup> 13923 et n<sup>o</sup> 14317, Musée des Antiquités Nationales, Saint-Germain-en-Laye) ;

– Bliesbruck : une poignée possède aux deux extrémités deux dauphins et des griffons et au centre une tête de divinité (PETIT, SCHAUB, 1995, p. 33) ;

– Bavay : trois poignées présentent des motifs figurés de la mythologie : Silène, Méduse et Cybèle (THOLLARD, 1996, p. 105 et p. 109) ;

– Salzbourg (HEGER, 1974).

### *Un moule permanent, en calcaire tendre, utilisé pour l'opération de fonderie*

La découverte d'un moule en pierre dans un atelier de bronzier de Vertault est signalée par Lorimy (1902). L'emploi de ce procédé de fabrication a été mis en évidence dans le quartier artisanal du « Lycée militaire » à Autun avec des moules en calcaire destinés à la production de vaisselles (PERNOT, 1999). Les exemplaires de comparaison des premiers siècles de notre ère sont peu nombreux : Lyon, Camerton (Grande-Bretagne), Lansdown (Grande-Bretagne) et Tartous (Syrie) (PERNOT, *op. cit.*)

La question importante est celle de la nature du produit que l'on a versé dans le moule de Vertault. À partir d'analyses métallographiques, les découvertes autunoises ont montré que les moules en calcaire servaient à la coulée d'un alliage à base de cuivre, les surfaces des empreintes étant badigeonnées d'une couche aidant au démoulage, à base d'une barbotine assez épaisse.

L'état de conservation du moule de Vertault ne permet pas de distinguer clairement s'il existe une couche noire de barbotine ou de poussière de charbons de bois, mais nous pouvons penser que l'on a coulé également un métal à base de cuivre et non pas de la cire pour confectionner les épreuves d'anse de bassin.

### *Les enveloppes de bronzage*

Des petits récipients hémisphériques (fig. 2 et fig. 3), d'un diamètre extérieur variant de 2,7 à 4,4 cm, ont été recueillis au cours des recherches. Ils sont associés à des éléments circulaires ou pastilles, en terre réfractaire noire, destinés à obstruer et à séparer deux récipients réunis qui étaient ensuite recouverts par un lut (fig. 4 et fig. 5).



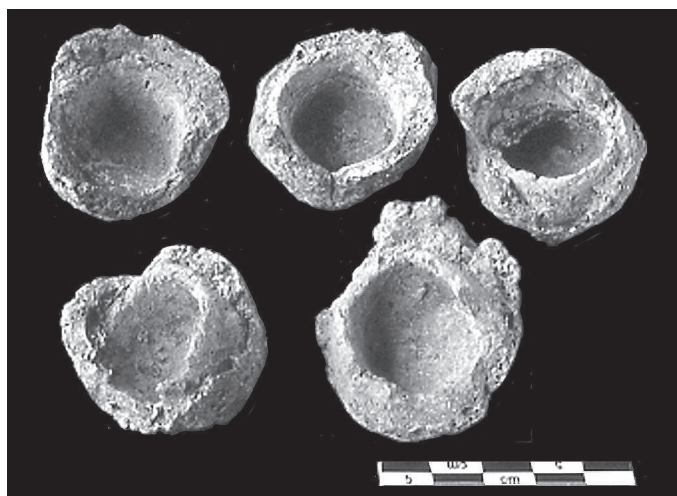


Fig. 2. Fragments d'enveloppes de bronzage en terre cuite, vue d'ensemble (photo S. Prost).

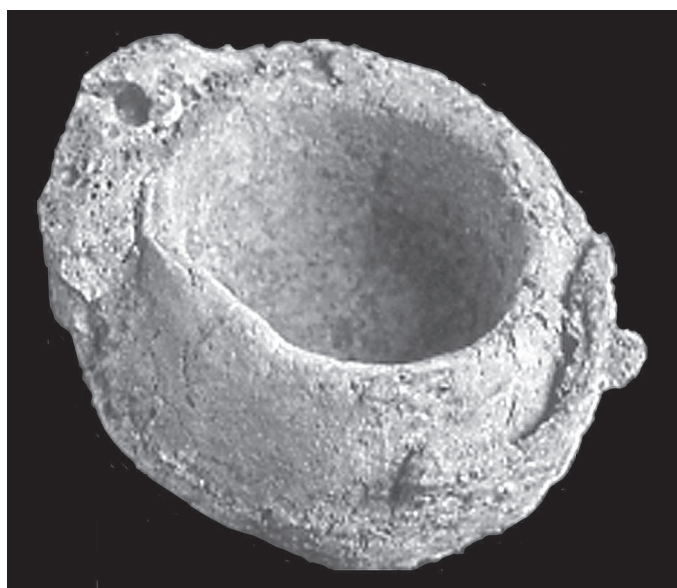


Fig. 3. Fragment d'une enveloppe de bronzage en terre cuite (photo S. Prost).

La pâte est poreuse, de couleur noire, indiquant un milieu réducteur lors de la cuisson. Des traces de fissures dans l'argile correspondent à la calcination de fines fibres végétales. Une deuxième couche de pâte, plus dégraissée que la précédente, donc plus poreuse, recouvre totalement la première. Les surfaces internes et externes sont vitrifiées. L'épaisseur de la première paroi est de l'ordre de 0,5 cm. Le lut atteint entre 0,2 et 0,5 cm. La forme de « l'empreinte » correspond toujours à une cavité circulaire dont la surface,

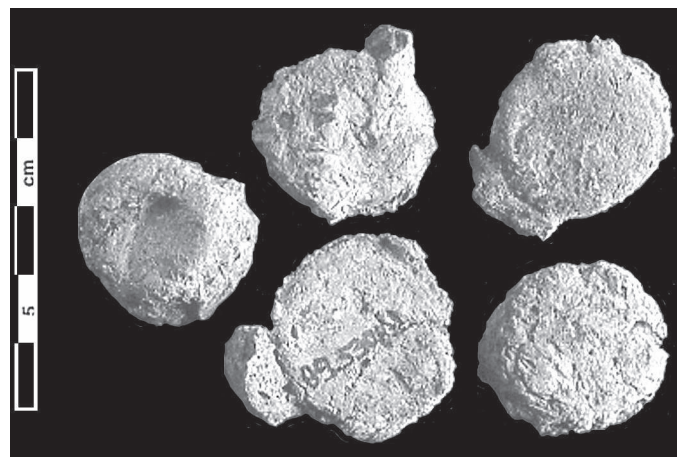


Fig. 4. Vue générale d'éléments circulaires (pastilles) situés dans la partie centrale d'une enveloppe de bronzage (photo S. Prost).

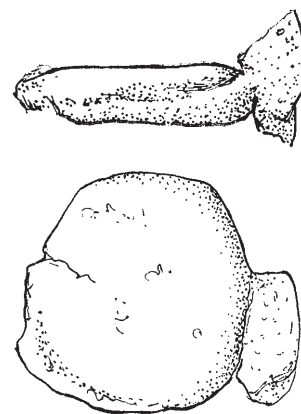
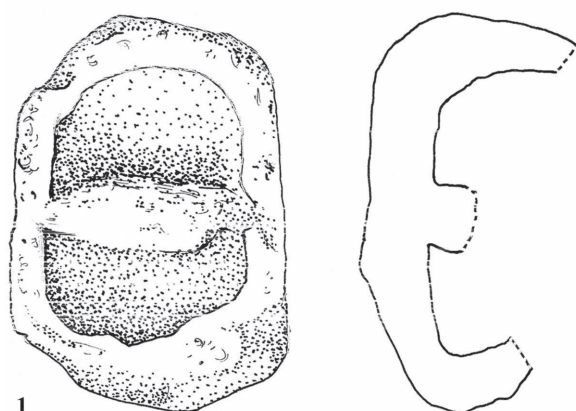


Fig. 5. Détail d'un élément circulaire conservant sur le bord un morceau de paroi de l'enveloppe de bronzage; échelle 1/1 (dessin D. Bertin).

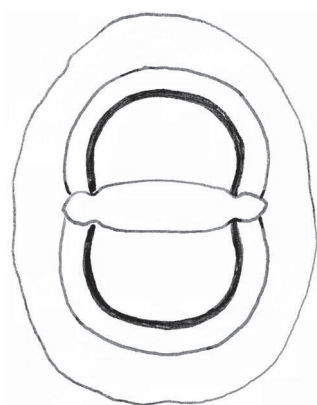
lissée au doigt, conserve parfois des particules ferreuses et des traces d'alliages cuivreux.

85 fragments de ces récipients, pesant au total 846 g, ont été conservés et présentent une grande homogénéité des formes et des pâtes. Une de ces pastilles d'argile présentant des traces de lut, et un assemblage archéologiquement complet (fig. 6), seul module présent dans les collections, permettent de proposer une reconstitution (fig. 7).

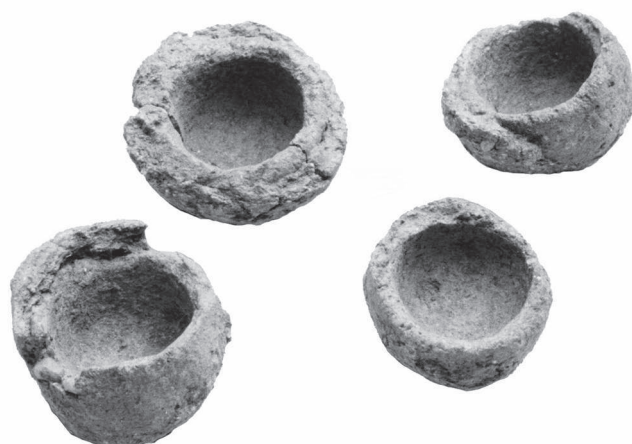
Interprétés parfois comme des petits creusets, ils peuvent aussi évoquer des moules utilisés dans la technique de la cire perdue. Il s'agit plus vraisemblablement d'enveloppes de terre employées pour l'opération « de bronzage » d'un objet ou d'une partie d'un objet en fer; peut-être un cabochon en fer semi-sphérique.



**Fig. 6.** Fragment d'une enveloppe de bronzage archéologiquement complète  
1. dessin D. Bertin; 2. photo S. Prost  
(échelle 1/1).



**Fig. 7.** Reconstitution schématique de la coupe d'une enveloppe de bronzage; échelle 1/1 (dessin D. Bertin).



**Fig. 8.** Fragments d'enveloppes de bronzage provenant de la maison à la Vis de Bois d'Augustodunum (photo A. Maillier).

Dans le cas de Vertault, l'objet en fer peut être recouvert partiellement de morceaux de fil ou de tôle en alliage à base de cuivre. On prépare une terre argilo-sableuse telle qu'elle est décrite précédemment. Avant d'appliquer la terre sur l'objet recouvert d'alliages cuivreux, celui-ci doit être badigeonné d'huile ou de cendres (PERNOT, 1999, p. 154-201). Deux cabochons sont réunis en plaçant une pastille de terre à la jonction des deux et l'ensemble est recouvert totalement d'un lut. Malgré l'absence de trous d'évent sur les fragments conservés, il est logique de restituer une ou deux perforations. Le tout nécessite un séchage de plusieurs jours ou plusieurs semaines dans un local à l'abri de l'humidité.

L'enveloppe « de bronzage » est ensuite déposée dans un foyer, alimenté au charbon de bois, à une température de l'ordre de 1 000° C, pendant environ trois heures. L'alliage à base de cuivre atteint sa fusion puis se répartit sur toute la surface externe du cabochon formant ainsi un revêtement de la tôle en fer. À cette température et durant le temps de chauffe, l'enveloppe se couvre de vitrifications. Celle-ci doit refroidir,

puis elle est brisée pour récupérer les deux cabochons qui font l'objet d'un polissage de leur surface externe.

Les 550 « creusets » trouvés dans un puits, qui sont mentionnés dans les notes de fouilles de 1912, avec le dessin d'une coupe de l'un d'entre eux, ressemblent fidèlement à ces enveloppes de bronzage. Ces témoins matériels, découverts dans des niveaux de dépotoir, confirment une production en série. La mise en forme de demi-sphères en fer et l'ajout d'alliage cuivreux ne sont pas des procédés techniques complexes, les métaux utilisés pouvant être issus de chutes et de récupérations.

Les débris des enveloppes de bronzage sont rarement mis au jour, peut-être parce que nous n'avons pas su jusque-là les identifier en tant que tels, mais les objets « bronzés » ne sont pas rares dans l'*instrumentum* gallo-romain (clochettes, stylets, cadenas...).

À Autun, dans un niveau précédant l'aménagement de la maison à la Vis de Bois (REBOURG, BERNARD, 1980-1982), une cinquantaine d'enveloppes de bronzage identiques à celles de Vertault (fig. 8), identifiées comme des creusets, a été mise au jour (CHARDRON-PICAULT, 2004, p. 53-54 et fig. 208). Il manque seulement les pastilles d'argile qui séparent les deux cavités de l'enveloppe.

Cette technique a été mise en évidence également dans le quartier artisanal du « Lycée militaire » à Autun, pour des clochettes, des objets de parure et de décoration en fer, recouverts d'un alliage à base de cuivre (PERNOT, 1999 ; LARCELET, 1999). À Avenches, nous avons identifié une « enveloppe » de bronzage dont l'empreinte est difficile à caractériser. Ces productions sont le résultat d'une collaboration entre forgerons et bronziers et c'est à ces derniers que revient la mise en œuvre de cette technique.

Nous savons aujourd'hui que ce procédé remonte au <sup>v</sup><sup>e</sup> siècle avant notre ère. Sur le site de Sévaz « Tuddinges » (Broye fribourgeoise), les artisans ont fabriqué quelques pièces en fer bronzées (rondelles) révélant une technologie bien maîtrisée (MAUVILLY *et alii*, 2001).

Nous n'avons pas retrouvé d'objet comportant des cabochons « bronzés », dans les collections du musée de Châtillon-sur-Seine. Souhaitons que la diffusion de cette publication permette prochainement d'apporter des réponses à l'identification des objets « bronzés » produits à *Vertillum* et à *Augustodunum*.

### *Le travail de la tôle*

Les indices du travail de tôlerie sont composés de nombreux déchets : chutes de tôle découpée. Les fragments pèsent entre 1 g et 33 g. Deux galets, très lisses en surface, devaient être employés soit comme enclumes mobiles pour le martelage délicat des petits objets, soit comme brunissoirs pour brunir les métaux et les revêtements métalliques (*infra* fig. 19).

Les objets finis peuvent se rapporter à des poignées plates avec ou sans décor (*infra* fig. 16 à 18).

### *Les finitions*

Au regard des témoins matériels, les finitions ne sont pas caractérisées par des opérations complexes. La présence de poudre d'hématite évoque le polissage de la surface du métal afin de le rendre plus brillant. Les types de décors répertoriés sont l'incision et l'estampage.

### ÉLÉMENTS DE CONCLUSION

L'étude des déchets, des ébauches et des objets finis en alliages à base de cuivre montre que les bronziers de *Vertillum* produisaient en série des objets utilitaires : poignées simples ou décorées, objets en fer « bronzés », vaisselle (anses de bassins). À ce jour, aucun élément lié à la production de statuaire n'a été découvert à Vertault.

Les bronziers de *Vertillum* ont employé pour la fonderie le procédé de la fonte à la cire perdue et les moules permanents en pierre. Cependant, aucun moule, non permanent, en terre cuite n'a été retrouvé parmi le mobilier inventorié. Comme nous l'avons remarqué au début de notre étude, le mobilier artisanal, mis au jour sur le site, a fait l'objet d'une sélection en vue de sa conservation.

L'observation des différentes poignées du type dit des « dauphins affrontés » révèle l'habileté des artisans dans l'élaboration du modèle et l'opération de fonderie.

En général, les vestiges liés au fonctionnement des ateliers de bronziers antiques sont difficiles à interpréter mais également peu nombreux dans les niveaux d'occupation des pièces. Pour le site de Vertault, les données sont encore plus lacunaires puisque les structures de travail ne sont pas décrites et le mobilier trié et recueilli sans précision sur le contexte archéologique. À partir de ces constatations, il est impossible d'évaluer l'importance, la diversité et la chronologie des productions des bronziers de Vertault. Ce site a pu être spécialisé, à une période donnée, dans la fabrication d'accessoires liés aux meubles (poignées, clés...) et à la vaisselle.



## Catalogue

Les dessins ont été réalisés par Danielle Bertin et les clichés par Stéphane Prost, à l'exception de la fig. 8 réalisée par Antoine Maillier/Centre archéologique européen du Mont Beuvray. Les numéros des objets correspondent à ceux de l'inventaire du musée de Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or).

### Les enveloppes de bronzage

*Cat. n° 1 – Diamètres variant de 2,7 à 4 cm (fig. 2)*

Cinq fragments d'enveloppes de bronzage en terre cuite, correspondant chacun au récipient d'une enveloppe. On distingue sur trois des échantillons un lut appliqué sur la paroi externe.

*Cat. n° 2 – Diamètre: 3,5 cm (fig. 3)*

Fragment d'enveloppe de bronzage en terre cuite permettant d'observer les deux couches d'argile réfractaire du récipient qui est modelé à la main.

*Cat. n° 3 – N° 89.5305.1; N° 88.41171. Diamètres: 2,5 à 4 cm (fig. 4)*

Cinq éléments circulaires ou pastilles en terre cuite destinés à séparer deux récipients ultérieurement recouverts d'un lut. L'un des cinq échantillons porte la marque d'un outil qui a été utilisé, semble-t-il, pour faciliter le maintien de l'argile sur la partie supérieure du récipient.

*Cat. n° 4 – N° 89.5305.1, diamètre: de l'ordre de 3 cm (fig. 5)*

Pastille figurant sur le cliché précédent. Un fragment du lut adhère encore sur l'élément circulaire.

*Cat. n° 5 – N° 89.53001, hauteur: 5 cm (fig. 6 et 7)*

Fragment d'enveloppe de bronzage archéologiquement complète. Celle-ci est cassée sur son axe longitudinal. Nous observons dans la partie médiane la présence de la pastille.

Dessin permettant d'illustrer l'hypothèse de restitution d'une enveloppe de bronzage (fig. 7). Hauteur: 5,2 cm.

*Cat. n° 6 – sans numéros d'inventaire. Autun, musée Rolin. Maison à la Vis de Bois (fig. 8)*

Quatre fragments d'enveloppes de bronzage, d'un diamètre de l'ordre de 3 cm, mis au jour à Autun (REBOURG, BERNARD, 1980-1982, p. 85-95), sont identiques à ceux retrouvés à Vertault. Parmi les découvertes autunoises, réalisées dans le cadre d'un sauvetage très rapide, aucun élément

circulaire en terre cuite n'est mentionné dans la publication.

### Les poignées réalisées par fonderie

*Cat. n° 7 – N° 88.3762.1, longueur 15,2 cm, largeur maximale 6,2 cm, épaisseur: 1,3 cm, poids 125 g, excellent état de conservation (fig. 9)*

Poignée en alliage à base de cuivre, formée de deux animaux marins face à face, à la bouche largement ouverte saisissant la partie centrale qui représente une valve de coquillage. La nageoire dorsale est dentelée et l'on observe une petite nageoire ventrale. Leurs queues se referment et viennent former deux crochets dans lesquels passent des goupilles fendues en fer (dont la trace subsiste dans l'un des crochets) servant à fixer la poignée sur son support. Les nageoires caudales sont stylisées en forme de feuille dentelée et décorée de neuf ocelles. La face arrière de la poignée est brute de fonderie et concave.

*Cat. n° 8 – N° 88.2867.1, longueur: 8,6 cm, largeur: 2,9 cm, épaisseur: 0,6 cm, poids: 31 g, bon état de conservation (fig. 10)*

Poignée en alliage à base de cuivre, du type dit des « dauphins affrontés ». Les animaux ont une queue recourbée, une bouche qui s'ouvre pour saisir un disque. Il n'existe pas de nageoire dorsale et la nageoire ventrale est légèrement marquée. Les nageoires caudales sont stylisées en forme de tulipes aux pétales dentelés et forment avec le corps deux crochets fermés dans lesquels subsiste la trace des goupilles en fer servant à fixer la poignée sur son support. La face arrière est brute et concave. La nageoire caudale gauche est incomplète.

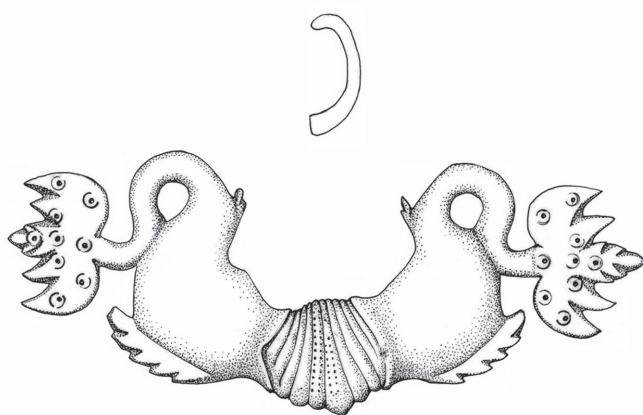
*Cat. n° 9 – N° 88. 9939.1, longueur: 3,2 cm, largeur: 3,7 cm, épaisseur: 0,4 cm, poids: 24,5 g. (fig. 11)*

Ébauche d'une poignée du type dit des « dauphins affrontés », plate, incomplète. Il ne subsiste que la nageoire caudale gauche, stylisée en forme de tulipe, sans décor.

*Cat. n° 10 – N° 88.101001, longueur: 3,8 cm, largeur: 3,1 cm, épaisseur: 0,3 cm, poids: 13 g. (fig. 12)*

Fragment déformé d'une poignée de type des « dauphins affrontés » dont les extrémités manquent. La forme des animaux est très stylisée. Leurs bouches, marquées par un

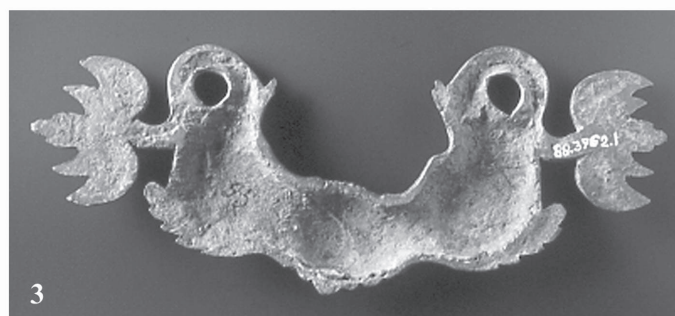
**Fig. 9.** Poignée du type dit des « dauphins affrontés ». Partie centrale représentant un coquillage. 1. Dessin de la vue de face; 2. vue de face; 3. vue du dos (dessin D. Bertin, éch. 1; photos S. Prost).



1



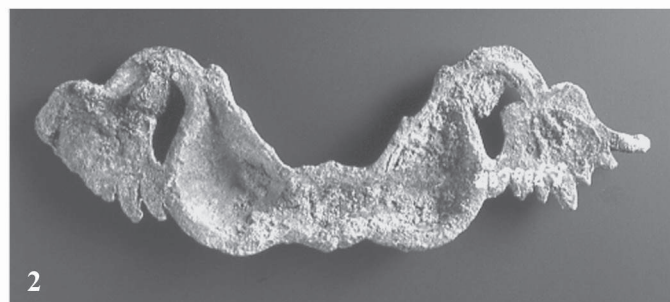
2



3



1



2

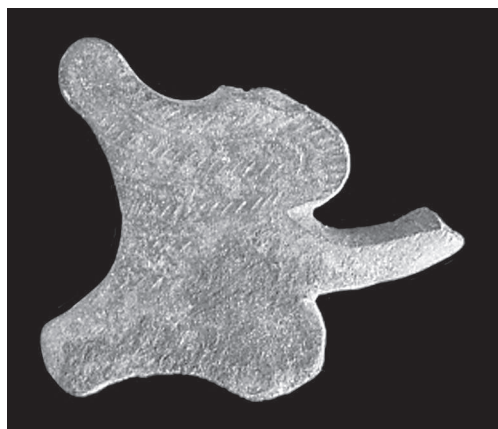
**Fig. 10.** Poignée du type dit des « dauphins affrontés ». 1. Vue de face; 2. vue du dos (photos S. Prost).



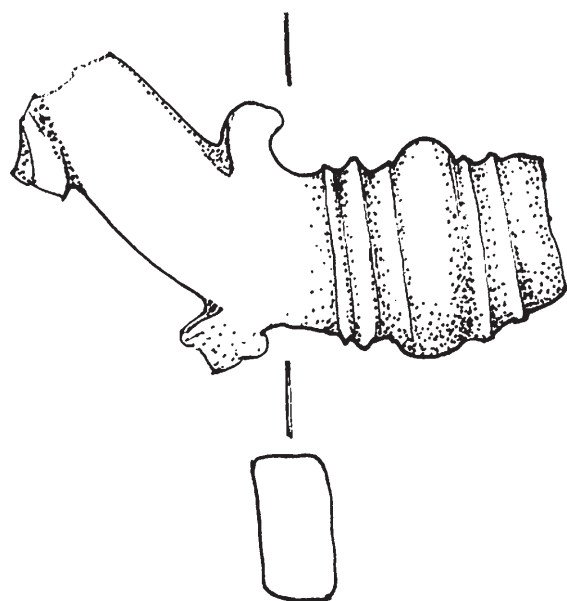
◀ **Fig. 11.** Ébauche d'une poignée: décor d'une nageoire d'un monstre marin; échelle x 2 (photo S. Prost).

▼ **Fig. 12.** Partie centrale d'une ébauche de poignée de type dit des « dauphins affrontés »; échelle x 2 (photo S. Prost).



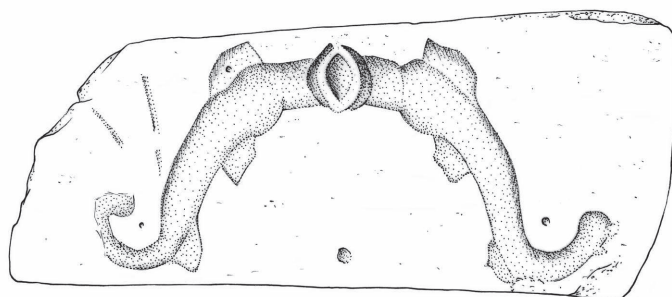


**Fig. 13.** Extrémité d'une ébauche de poignée de type dit des « dauphins affrontés » ; échelle 1/1 (photo S. Prost).



**Fig. 14.** Ébauche de poignée plate comportant des excroissances évoquant un élément de type floral ; échelle x 2 (dessin D. Bertin).

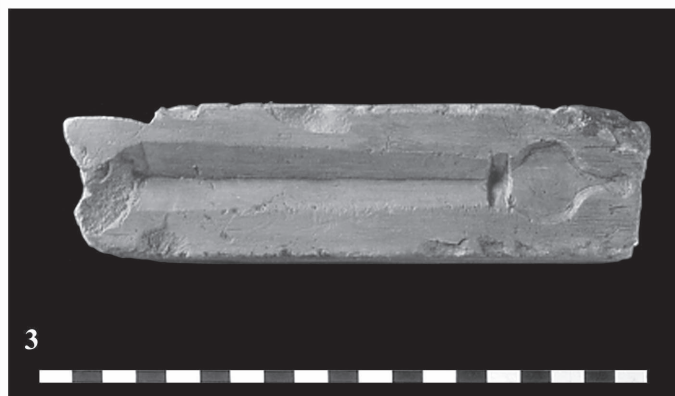
► **Fig. 15.** Moule permanent en roche tendre destiné à la fabrication d'une poignée dite aux « dauphins affrontés », d'un élément de vase et d'une tige. 1. Dessin de la face avec la forme en creux de la poignée; 2. vue du moule en perspective; 3. vue de la tranche avec la forme en creux d'un élément d'applique; 4. vue avec le tracé préparatoire de l'objet, réalisé au compas, forme en creux d'une tige (dessin D. Bertin; photos S. Prost).



1



2



3



4



bourrelet, sont très largement ouvertes. Elles saisissent une partie centrale ovale et convexe. Les nageoires dorsales sont absentes. La face arrière de la poignée est brute et concave.

*Cat. n° 11 – N° 88.10142.1, longueur: 5,6 cm, largeur: 4,7 cm, épaisseur: 0,2 cm, poids: 12 g. (fig. 13)*

Ébauche d'une poignée de type des « dauphins affrontés », plate, incomplète. Il ne subsiste que la nageoire caudale gauche, stylisée, pourvue d'un léger décor de lignes courbes bordées de stries obliques.

*Cat. n° 12 – N° 88.10582.1, longueur: 3,7 cm, largeur du renflement: 1,5 cm, épaisseur: 0,5 cm, poids 17 g. (fig. 14)*

Ébauche de poignée plate qui ne semble pas correspondre à un motif de type dit des « dauphins affrontés ». La partie médiane est en forme de tonnelet et la branche subsistante comporte des excroissances évoquant un élément de type floral.

*Cat. n° 13 – N° 88.0199.1, longueur: 4 cm, largeur: 4,2 cm, poids: 24,5 g. (non illustrée)*

Fragment de poignée de type des « dauphins affrontés », de section circulaire. Il ne subsiste que la nageoire caudale gauche, stylisée, en forme de feuille dentelée. Elle est dépourvue de décor.

*Cat. n° 14 – N° 89.4881.1, longueur: 15,6 cm, largeur: 7 cm.*

D'après les carnets de fouilles de Lorimy, ce moule en pierre a été mis au jour sur la parcelle Lepont (Fouille II) (LORIMY, 1902). Les surfaces du moule ont été traitées après sa découverte avec un produit ressemblant à de la cire (fig. 15).

Moule permanent de bronzier, en calcaire tendre, à grain fin, présentant trois faces avec les « empreintes » des objets à produire (FEUGÈRE, 1994). Vestige relativement rare, il est issu d'une technique de moulage qui s'effectue avec des moules permanents en au moins deux pièces. Dans le cas présent, deux pièces suffisent.

Les « empreintes » dans le moule correspondent pour une face à une anse de bassin galbée, à extrémités redressées, reprenant le motif stylisé des monstres marins affrontés (fig. 15, n°s 1 et 2). Les bouches des animaux, largement ouvertes, saisissent la partie centrale hémisphérique. Ils présentent une nageoire dorsale, une ventrale et une caudale. Le dessin préparatoire est tracé au compas: deux demi-cercles ont été utilisés pour marquer la forme générale de l'anse et deux autres petits

cercles esquissés pour graver les extrémités. Il subsiste les trois marques de pointage des cercles tangents. La longueur de l'anse atteint 12,2 cm pour une hauteur de 5,5 cm.

Sur la face étroite, il existe « l'empreinte » d'une applique, probablement de meuble, comportant une extrémité foliacée (fig. 15, n° 3). La dernière face présente deux lignes gravées au compas en forme de cercles concentriques dont une partie est amputée par l'empreinte d'une tige prismatique triangulaire. Ce tracé de cercles correspond à un essai avorté pour graver une autre anse de bassin (fig. 15, n° 4).

### *Les poignées en tôle*

Nous n'avons aucune certitude sur l'existence de production de poignées en tôle de bronze sur le site de Vertault, mais la présence de nombreux déchets de feuilles en alliages à base de cuivre permet d'en formuler l'hypothèse. Dans cette perspective, nous présentons des poignées complètes et terminées trouvées sur le site.

*Cat. n° 15 – N° 88.2992.1, longueur: 5,8 cm, largeur: 1 cm, épaisseur: 0,07 cm, poids: 7 g. (fig. 16)*

Poignée ou passant en tôle, de forme rectangulaire, décorée d'une rainure centrale dans le sens de la longueur, de 0,2 cm de largeur. Les extrémités de la poignée sont recourbées à angle droit et percées pour recevoir de chaque côté une goupille en alliage à base de cuivre. Le support dans lequel s'enfonçaient les goupilles était probablement en bois.

*Cat. n° 16 – N° 88.2991.1, longueur: 5,8 cm, largeur: 1 cm, épaisseur: 0,07 cm, poids: 9 g. (non illustrée)*

Poignée ou passant en tôle, semblable au 88.2992.1, décorée d'une rainure centrale de 0,2 cm de largeur. La tôle est repliée à l'extrémité vers l'extérieur pour former un rebord de 1,4 mm.

*Cat. n° 17 – N° 88.2994.1, longueur: 6,5 cm, largeur: 2,1 cm, épaisseur: 0,05 cm, poids: 7 g. (fig. 17)*

Plaque rectangulaire, formée d'une tôle repliée vers l'extérieur à chaque extrémité, percée afin d'introduire deux goupilles en alliage cuivreux. Absence de décor.

*Cat. n° 18 – N° 88.2995.1, longueur: 4,5 cm, largeur: 2,1 cm, épaisseur: 0,05 cm, poids: 3 g. (non illustrée)*

Plaque de petite largeur dont une des extrémités est arrachée. L'extrémité arrondie est pourvue d'une perforation dans laquelle une goupille en alliage cuivreux est fixée.

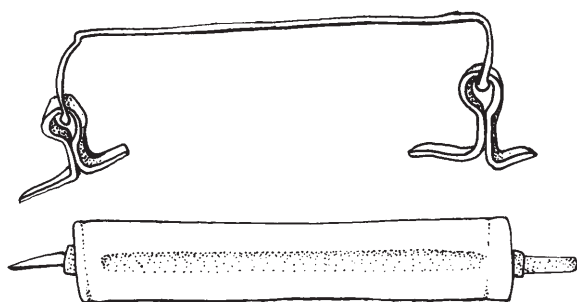


Fig. 16. Poignée en tôle (production locale ?) ; échelle 1/1 (dessin D. Bertin).

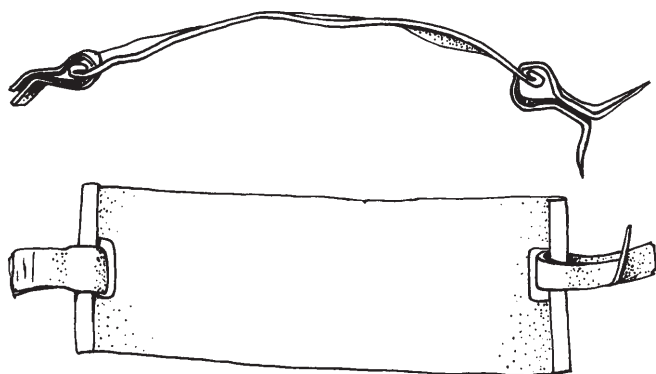


Fig. 17. Poignée en tôle (production locale ?) ; échelle 1/1 (dessin D. Bertin).

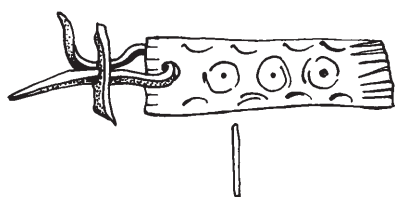


Fig. 18. Poignée en tôle avec décor incisé (production locale ?) ; échelle 1/1 (dessin D. Bertin).

Cat. n° 19 – N° 88.2996.1, longueur: 3,3 cm, largeur: 0,9 cm, épaisseur: 0,08 cm, poids: 3 g. (fig. 18)

Plaque rectangulaire, de petite largeur, présentant une perforation dans laquelle une goupille en alliage cuivreux est fixée et maintient une lamelle métallique. Sur chaque extré-

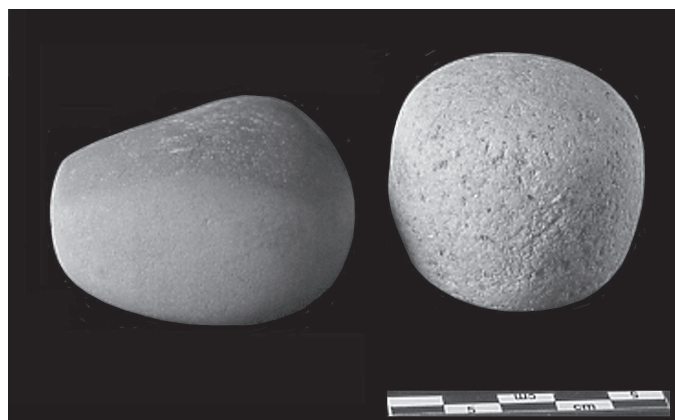


Fig. 19. Galets en roche dure utilisés comme tas (enclume ou brunissoir) (photo S. Prost).

mité une série de lignes courtes est gravée alors que la partie centrale est décorée d'ocelles.

Cat. n° 20 – N° 88.4399.1, longueur: 4,6 cm, largeur: 2,2 cm, épaisseur: 0,05 cm, poids: 4 g. (non illustrée)

Plaque évasée au centre, formée d'une tôle repliée vers l'extérieur dont une extrémité est percée afin d'introduire une goupille en alliage cuivreux. Il manque une des extrémités.

### Le petit matériel lithique

Cat. n° 21 – N° 88.1972.1, longueur: 6,7 cm, hauteur: 3,6 cm, poids: 236 g. (fig. 19, à gauche)

Tas ou brunissoir en roche dure, de couleur beige, recouvert d'une patine marron. Il présente des parties convexes, dont la surface est très lisse. Celle-ci peut correspondre à une zone de travail opposée à un plan de pose. La pièce est fichée sur un établi ou tenue à la main. Ce type d'outil est connu en de nombreux exemplaires dans les ateliers de bronziers d'Autun.

Cat. n° 22 – N° 88.1976.1, longueur: 6,7 cm, hauteur: 4,8 cm, hauteur: 5,2 cm, poids: 203 g. (fig. 19, à droite)

Tas mobile ou brunissoir, en granite rose très dur, aux extrémités aplaties, qui présentent deux surfaces convexes polies. Cette pièce a pu être tenue à la main ou fichée sur un établi pour rectifier la courbure d'objets métalliques ou brunir les métaux.



## Bibliographie

- BÉAL J.-C., RODET-BELARBI I., 2003, « Le travail de l'os, du bois de cerf et de l'ivoire à Vertillum-Vertault (Côte-d'Or) », *Bull. archéologique et historique du Châtillonnais*, sixième série, n° 6, p. 51-104.
- Catalogue d'exposition, 2000 = *Napoléon III et l'archéologie : fouilles en forêt de Compiègne sous le second Empire*, musée Antoine Vivenel Saint-Pierre des Minimes, 16 sept. 2000-7 janvier 2001, édité par la ville de Compiègne, p. 104.
- CHARDRON-PICAULT P., 2004, *L'artisanat à Autun-Augustodunum : topographie et chronologie des activités manufacturières dans la capitale de la Ciuitas Æduorum*, Thèse de doctorat sous la direction de Gilles Sauron, Université de Bourgogne, 2 vol.
- COURTOIS C., 1926, « Indices de l'existence de foires à Vertillum à l'époque gallo-romaine », *Mémoires de la Commission des Antiquités de Côte-d'Or*, 1921-1926, XVIII, p. 1171-1176.
- FEUGÈRE M., 1994, « La vaisselle gallo-romaine en bronze de Vertault (Côte-d'Or) », *R.A.E.*, t. 45, fasc. 1, p. 137-168.
- GANAY S. de, PINETTE M., 1987, « Les éléments de mobilier en métal », in: PINETTE M. dir., *Autun-Augustodunum capitale des Éduens*, cat. d'expo., Ville d'Autun, musée Rolin, 16 mars-27 oct. 1985, p. 103.
- HEGER N., 1974, *Salzburg in römischer Zeit*, Salzburg, Salzburger Museum Carolino Augusteum, p. 138 (*Jahresschrift* 1973, Bd 19).
- KOHLERT-NEMETH M., 1990, *Römische Bronzen II aus Nida-Hedderheim: Auswahlkatalog*, Museum für Vor- und Frühgeschichte Frankfurt-am-Main - Archäologisches Museum, p. 42-44 (*Archäologische Reihe*).
- LARCELET A., 1999, *Étude du mobilier métallique du site du Lycée militaire à Autun : un quartier antique d'artisanat métallurgique*, Mémoire de DEA sous la dir. de Claude Mordant et Michel Pernot, Université de Bourgogne, Dijon, 2 vol.
- LE GALL J., 1980, *Alésia : archéologie et Histoire*, éd. Fayard, nouvelle éd. revue et augmentée.
- LORIMY H., 1902, « Fouilles LEPONT 1902 », Carnets de fouille (n° inv. 1902.13.32.8) – 4 p. et une p. de plan.
- MANGIN J.-M., MANGIN M., 1992, *Vertault une agglomération secondaire aux confins du territoire des Lingons, des Mandubiens et des Tricasses*, Dijon, 12 p. (*Bourgogne Archéologique*, 12).
- MANGIN J.-M., MANGIN M., 1994, « Vertault-Vertillum (Côte-d'Or) », in: PETIT J.-P., MANGIN M. dir., *Atlas des agglomérations secondaires de la Gaule Belgique et des Germanies*, Paris, éd. Errance, p. 44-47 (Coll. *Aujourd'hui*).
- MAUVILLY M., GARCIA CRISTOBAL E., PEIRY C., SERNEELS V., 2001, « La métallurgie du bronze au milieu de l'Âge du Fer : métallurgie atelier Sévaz », *Archéologie Suisse*, 24, p. 24.
- PERNOT M., 1999, « Le travail des alliages à base de cuivre », in: CHARDRON-PICAULT P., PERNOT M. dir., *Un quartier antique d'artisanat métallurgique à Autun : le site du Lycée militaire*, Paris, éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, p. 154-201 (*Documents d'Archéologie Française*, 76).
- PETIT J.-P., SCHAUB J., 1995, *Bliesbruck Reinheim, parc archéologique européen*, éd. Imp. Nationale, Ministère de la Culture et de la Francophonie, n° 32.
- RABEISEN É., SAUTOT M.-C., 1988, « Le mobilier », in: ROUSSEL L. dir., *Mediolanum, une bourgade gallo-romaine : 20 ans de recherches archéologiques*, Cat. d'expo., Musée archéologique de Dijon.
- REBOURG A., BERNARD M., 1980-1982, « Fouilles dans l'îlot 126 d'Augustodunum (1976-1978) », *Mémoires de la Société Éduenne*, t. LIV, fasc. 2, p. 85-95.
- ROUSSEL L., 1979, « Mâlain-Mediolanum le mobilier 1968-1978 », *Cahiers du Mémontois*, n° 4, p. 58 et pl. 31.
- THEVENARD J.-J., 1996, *La Haute-Marne*, Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, p. 95-96 (*Carte Archéologique de la Gaule*).
- THOLLARD P., 1996, *Bavay antique*, Paris, éd. Min. de la Culture, p. 105 et p. 109 (*Guides archéologiques de la France*, n° 34).